

# Sammlung Klinischer Vorträge

begründet von

**Richard von Volkmann.**

**Neue Folge**

herausgegeben von

**Ernst von Bergmann,**

**Wilhelm Erb und Franz von Winckel.**

**Nr. 121.**

(Erstes Heft der fünften Serie.)

**Über Folgen und Behandlung von Fingerverletzungen**

von

**G. Ledderhose.**

Subskriptionspreis für eine Serie von 30 Vorträgen 15 Mark.

Preis jedes einzelnen Heftes 75 Pf.

*Ausgegeben Februar 1895.*

**Leipzig**

Druck und Verlag von Breitkopf und Härtel

1895.

Das Recht der Übersetzung in fremde Sprachen bleibt vorbehalten.



# Sammlung klinischer Vorträge

begründet von

Biblioteka Główna WUM

**Richard von Volkmann.**

Br.6831



000024954

—== Neue Folge. ==—

Herausgegeben von

**Ernst von Bergmann,**

**Wilhelm Erb und Franz von Winckel.**

Die »Sammlung Klinischer Vorträge« wird im Sinne ihres Begründers von den ersten Klinikern fortgeführt werden und ihre leitende Stellung auf diesem Gebiete auch künftig wahren.

Jeder Vortrag bildet ein Heft, welches, einzeln bestellt, 75  $\mathcal{F}$  kostet, bei Subskription auf eine Serie von 30 auf einander folgenden Heften 50  $\mathcal{F}$ . Jährlich erscheinen mindestens 18 Hefte, bei deren Versendung Chirurgie, Innere Medicin und Gynäkologie möglichst gleichmässig vertreten sein sollen.

Mit Heft 91 begann die IV. Serie der »Neuen Folge« (Heft 91—120 umfassend). Subskriptionen werden von allen Buchhandlungen und Postanstalten angenommen.

Die Vorträge der ersten Reihe des Unternehmens in 12 Serien werden nach wie vor einzeln sowie in Serien zum Preise von  $\mathcal{M}$  15.— abgegeben; auch sind zu den Vorträgen der Chirurgie, Inneren Medicin und Gynäkologie (jede Gruppe 4 Bände umfassend) geschmackvolle Einbanddecken zum Preise von je 1  $\mathcal{M}$  durch jede Buchhandlung oder direkt von der Verlagshandlung zu beziehen.

Leipzig, Januar 1894.

**Breitkopf & Härtel.**

Von der vierten Serie erschienen bereits:

91. Die Symphyseotomie. Von Robert Müllerhelm.
92. Die Torsion des Hodens. Von Carl Lauenstein.
93. Über Placentarretention nach rechtzeitiger Geburt. Von Samuel Chazan.
94. Über Leistung von Kunsthilfe in der geburtshilflichen Praxis. Von Rudolf Dohrn.
95. Woher der therapeutische Misserfolg der Antisepsis beim Puerperalfieber. Von Wilhelm Schrader.
- 96—97. Über Herz- und Gefäßneurosen. Von Dr. Determann.
98. Zu der Schilddrüsenfrage. Von Dr. Otto Lanz.
99. Die Stellung des Landarztes zur Perforation und Sectio caesarea. Von Hermann Dolder.
100. Über die Durchführbarkeit und den Werth der mikroskopischen Untersuchung des Eiters entzündlicher Adnexentumoren während der Laparotomie. Von Ernst Wertheim.
101. Über den Ileus. Von Hans Schlange.
102. Über Kraurosis vulvae. Von A. Martin.
103. Erfahrungen über die Therapie der Magenkrankheiten. Von W. Fleiner.
104. Die Chirurgie des Rückenmarkes. Von Joseph Smits.
105. Die Frauenmilch, deren Veränderlichkeit und Einfluss auf die Säuglingsernährung. Von Paul Baum, unter Mitwirkung von B. Illner.
106. Eine neue Theorie über die Ursachen einiger Nervenkrankheiten, insbesondere der Neuritis und der Tabes. Von L. Edinger.
107. Über Patellafrakturen. Von Ferdinand Bähr.
108. Die vaginale Totalexstirpation des Uterus. Von S. Cholmogoroff.
- 109—110. Die Aetiologie der indischen Cholera. Von Th. Bumpf.
111. Das Eempyem der Hihmorshöhle. Von H. Burger.
112. Über den Einfluss der Pockenkrankheit auf Menstruation, Schwangerschaft, Geburt und Fötus. Von Leonhard Volgt.
113. Der Herzstoss des gesunden und kranken Menschen. Von F. Martius.
114. Über eine neue Heilmethode der Harnleiterscheidenfisteln, nebst Bemerkungen über die Heilung der übrigen Harnleiterfisteln. Von A. Dührssen.
- 115—116. Über einen bei gewöhnlicher Chlorose des Entwicklungsalters anscheinend konstanten pathologisch-anatomischen Befund und über die klinische Bedeutung desselben. Von E. Meinert.
117. Die blutige Reposition der angeborenen Hüftverrenkung (Luxat. coxae congenita). Von Adolf Loreuz.
118. Eine neue Operation zur Schließung gewisser Harnfisteln beim Weibe. Von Wilhelm Alexander Freund.
- 119—120. Über Beckenhämatome. Von W. Thorn.
121. Über Folgen und Behandlung von Fingerverletzungen. Von G. Ledderhose.
122. Über die in klinischen Lehranstalten bestehende Nothwendigkeit einer geburtshilflichen Abstinenzzeit für »inficirte« Studenten. Von Otto Sarwey.

# 121.

(Chirurgie Nr. 33.)

## Über Folgen und Behandlung von Fingerverletzungen.

Von

**G. Ledderhose,**

Straßburg i. Els.

Meine Herren! Es ist Ihnen bekannt, dass man sich mehrfach bemüht hat, die Schädigung der Funktion und der Arbeitsfähigkeit, welche aus dem Verlust einzelner Finger oder von Theilen derselben erwächst, ganz allgemein in bestimmten Procentzahlen auszudrücken und diese der Begutachtung derartiger Verletzten zu Grunde zu legen. Wer aber nur wenige solche Untersuchungen vorgenommen hat, muss eingesehen haben, dass nur ausnahmsweise der durch den Verlust eines bestimmten Fingers bedingte Schaden bei zwei Verletzten — auch derselben Berufsart — gleich groß ausfällt; bei kaum einer Art von Verletzungen der Extremitäten treten eben funktionell nachtheilige Komplikationen so sehr in den Vordergrund wie bei den Fingerverletzungen. Wohl Jedem von uns sind aus seiner Erfahrung Fälle erinnerlich, wie etwa die folgenden: vollständiger Verlust der beiden Endglieder des Mittel- und Ringfingers ohne wesentliche Einbuße an Erwerbsfähigkeit, dann wieder Fehlen nur der Hälfte der Endglieder dieser Finger und trotzdem bedeutende funktionelle Schädigung in Folge von Schmerzhaftigkeit und Beweglichkeitsbeschränkung der verletzten und vielleicht auch der übrigen Finger.

Es wird meine Aufgabe sein, Ihnen darzulegen, in wie einschneidender Weise bei den Fingerverletzungen die Art der Behandlung das funktionelle Resultat beeinflusst, welche nachträglichen Störungen auf das Konto der Behandlung zu setzen, und wie solche zu vermeiden sind. Es handelt sich bei diesen Störungen hauptsächlich um gewisse Veränderungen der Fingerhaut und um Beschränkung der Gelenkbeweglichkeit, welche meist neben einander auf gemeinsamer Grundlage zu Stande



kommen, doch auch isolirt oder zusammen aus verschiedenartigen Ursachen sich ausbilden können. Ich greife den folgenden Erörterungen vor, indem ich die fraglichen Veränderungen der Haut, welche unter bestimmten Bedingungen nach Fingerverletzungen auftreten, im Allgemeinen unter den Begriff der »Glanzhaut« bringe.

### Begriff und Wesen der Glanzhaut im Allgemeinen.

Nachdem zuerst amerikanische Autoren auf einen eigenthümlichen, mit lebhaften neuralgischen Schmerzen einhergehenden Zustand der Haut der Finger und Zehen in Folge von Nerven-Schussverletzungen an den oberen und unteren Extremitäten aufmerksam gemacht hatten, beschrieb Paget genauer die Störungen an der Fingerhaut, wie sie nicht selten bei Nervenlähmungen beobachtet werden, unter dem Namen *glossy skin*, Glanzhaut. Die ergriffenen Finger sind nach ihm spitz zulaufend, glatt, haarlos, fast faltenlos, glänzend, blassroth, röthlich oder wie mit Frostbeulen besetzt; sie sind gewöhnlich sehr schmerzhaft, besonders bei Bewegungen, und der Schmerz setzt sich oft bis in den Arm fort. In Paget's Fällen handelte es sich angeblich um periphere Lähmungen nach Kontusionen und anderen stumpfen Gewalteinwirkungen, welche nicht zu Kontinuitätstrennungen von Haut, Knochen etc. geführt hatten.

Aus der Lektüre der eben angeführten Mittheilungen erhält man nun entschieden nicht den Eindruck, als handle es sich bei dieser *glossy skin* um für gewisse Nervenverletzungen spezifische Hautveränderungen, und bezüglich der nachfolgenden Litteratur kann man zweifellos darthun, dass die Hautveränderungen bei einer ganzen Reihe von verschiedenen Erkrankungen, besonders auch des Centralnervensystems, mit dem Namen *glossy skin* belegt wurden. Die Unbestimmtheit und nicht spezifische Bedeutung des als *glossy skin* beschriebenen Zustandes der Fingerhaut wird auch in den neuesten dermatologischen Lehrbüchern von Wolff und Unna betont<sup>1)</sup>.

Bei dieser Sachlage scheint es mir am zweckmäßigsten zu sein, wie es übrigens bereits hier und da geschieht, den Namen Glanzhaut der Finger ganz allgemein symptomatisch anzuwenden und durch entsprechende Zusätze weiter zu bezeichnen, welche Ätiologie im einzelnen Falle der glatten, glänzenden Beschaffenheit der Haut zu Grunde liegt. So wäre also zu sprechen von Glanzhaut nach Nervenverletzungen, nach Lähmungen, bei Sclerodermie, bei Syringomyelie, auf entzündlicher Basis, durch Inaktivität etc. Es dürfte dann auch erlaubt sein, von einer Glanzhaut nach Fingerverletzungen zu reden in den Fällen, wo die Haut eine auffallend

1) Wolff ist sogar der Meinung, dass es sich in den Beobachtungen von Paget, Mitchell, Morehouse, Keen, Dunn etc. um Fälle von Sclerodermie, *Asphyxia localis* (Raynaud) und Syringomyelie handelte.

glatte und glänzende Beschaffenheit angenommen hat. In diesem Sinne will ich das Wort Glanzhaut in den folgenden Ausführungen anwenden, und wir werden näher zu untersuchen haben, welche Zusätze wir der Bezeichnung Glanzhaut nach Fingerverletzungen zu ihrer näheren Charakterisirung geben müssen.

### Verschiedene Formen der Glanzhaut der Finger.

Wenn man eine größere Anzahl von Patienten untersucht, bei denen unter verschiedenen Bedingungen faltenlose, glänzende Beschaffenheit der Haut der Finger aufgetreten ist, so ergeben sich ohne Weiteres drei nicht selten scharf von einander zu trennende Formen der Glanzhaut: das eine Mal sind die Finger erheblich abgemagert, die glatte, glänzende Haut ist stark verdünnt, blass, in dünnen Falten aufhebbar; andere Male liegt keine Abmagerung, oft im Gegentheil eine Zunahme des Fingerumfanges vor, die glänzende Haut ist rosa oder blauroth gefärbt, leicht geschwollen und lässt sich nur unvollkommen oder gar nicht in Falten aufheben. Endlich sehen wir Fälle, wo wohl Abmagerung der Finger besteht, die Haut aber außer durch Glätte und Glanz durch auffallende Spannung und Derbheit ausgezeichnet ist.

Es ergiebt nun die klinische Beobachtung, dass diese beiden letzten Formen, unter denen die Glanzhaut auftritt — wir wollen sie als hypertrophische und sclerotische Glanzhaut bezeichnen —, zusammen gehören, dass sie sich unter denselben Bedingungen einzeln einstellen und sehr häufig in einander übergehen, wobei die Schwellung der Haut den Anfang macht. In jenen zuerst aufgeführten Fällen aber, wo die Haut an den abgemagerten Fingern verdünnt und leicht faltbar ist, liegt hauptsächlich Atrophie derselben vor; wir dürfen hier von atrophischer Glanzhaut sprechen.

Trotzdem nun diese verschiedenen Formen der Glanzhaut sich in vielen Fällen gut differenziren lassen, so sind sie doch im Allgemeinen nicht als scharf von einander zu sondernde Krankheitszustände aufzufassen: es existiren vielmehr zahlreiche Übergänge, und zuweilen wissen wir nicht recht, ob wir einen bestimmten Fall mehr der einen oder der anderen Art von Glanzhaut zurechnen sollen.

Durch einfache Atrophie wird die Fingerhaut am häufigsten glatt und glänzend, wenn Inaktivität vorliegt, wie es hauptsächlich in Folge der verschiedenartigsten Verletzungen und Entzündungen im Bereiche der oberen Extremität, zumal nach länger dauernder Fixation der Hand durch Verbände, beobachtet wird. Die Haut ist hier in ausgesprochenen Fällen blass oder auch leicht rosa gefärbt, kühl, verdünnt, etwas derb, aber nicht gespannt, vielmehr leicht in Falten über der Unterlage zu erheben; die Sensibilität, soweit sie nicht durch Verletzung oder

Erkrankung der Nervenapparate beeinflusst ist, verhält sich verschieden, sie kann gesteigert und abgeschwächt sein; die Finger sind im Ganzen abgemagert und nach vorn spitz zulaufend, ihre Beweglichkeit ist mehr oder weniger beeinträchtigt.

Wenn die genannten Ursachen außer der einfachen Inaktivität auch noch ein Ödem der Finger zur Folge haben, so braucht, sobald dasselbe nur relativ kurze Zeit dauert, das Bild der atrophischen Glanzhaut keine Änderung zu erfahren; besteht das Ödem aber längere Zeit, so nimmt die Haut eine derbere, durch Gewebsveränderungen bedingte Beschaffenheit an, und damit ist der Übergang zu der hypertrophischen Glanzhaut gegeben, wie sie uns nun besonders in Folge von an den Fingern selbst gelegenen Störungen entgegentritt. Doch auch im Bereich des ganzen Armes kann die Ursache für diese hypertrophische und die sclerotische Glanzhaut der Finger gegeben sein: es handelt sich da um Einflüsse, welche die arterielle Blutbewegung hemmen, wie zu fest angelegte Verbände, Verletzung oder Kompression der Gefäße, z. B. durch Frakturen und Luxationen, um entzündliche Prozesse, welche zu chronischem Ödem der Hand geführt haben.

### **Die hypertrophisch-sclerotische Glanzhaut nach Fingerverletzungen.**

Lassen Sie uns zunächst einmal die hypertrophisch-sclerotische Glanzhaut, wie sie sich an bestimmte, später näher zu präzisierende Verletzungen und Erkrankungen der Finger selbst anschließt, etwas näher betrachten. Die ersten Veränderungen geben sich zu erkennen in Glätte, Glanz neben eigenthümlicher derber Schwellung der Haut; dieselbe erscheint wie infiltrirt und lässt sich nicht in normaler Weise in Falten erheben, dabei ist sie rosa oder auch leicht blauroth gefärbt und auffallend empfindlich gegen Berührung und gegen Abkühlung; Nadelstiche bluten leicht. Dieser Zustand kann sich, wenn die einwirkende Ursache frühzeitig genug fortfällt, ohne Weiteres zurückbilden, sehr häufig aber entwickelt er sich weiter: die Haut nimmt an Glätte und Glanz zu, sie bekommt eine immer stärkere Spannung und Derbheit, sie fühlt sich kühl an, bei stärkerer Abkühlung wird sie blauroth, sehr empfindlich; die Beweglichkeit der Finger erleidet eine beträchtliche Einbuße; bei der Prüfung der Sensibilität wird nicht regelmäßig, aber häufig Abschwächung konstatiert. Besonders in den schweren Fällen, wo Verdünnung, Spannung und Verhärtung der Haut einen sehr hohen Grad erreicht haben, fällt dann auch nicht selten verminderte Schweißsekretion auf.

Ein solches Endstadium der sclerotischen Glanzhaut kann das ganze Leben hindurch fortbestehen — noch 25 Jahre nach der Verletzung fand ich das charakteristische Verhalten äußeren Temperatureinflüssen gegenüber —, meist findet jedoch ein allmählicher, mehr oder weniger nachhaltiger

Ausgleich der betr. Störungen statt. — Es sei noch hervorgehoben, dass die Symptome der Glanzhaut im Allgemeinen an den am meisten peripher gelegenen Theilen der Finger am deutlichsten ausgeprägt sind und nach der Basis der Finger hin abnehmen.

Besonders hartnäckig und schwer gestalten sich diejenigen Fälle von hypertrophisch-sclerotischer Glanzhaut, bei denen die Schmerzen an den erkrankten Fingern einen ausgesprochen neuralgischen Charakter haben und sich auf die Armnerven erstrecken; auch könnte ich Fälle namhaft machen, wo die Bedingungen, welche zur Ausbildung der Glanzhaut und zu Neuralgien führten, weiter die Entstehung einer allgemein nervösen Erkrankung (traumatische Hysterie) begünstigt haben.

### **Histologie der hypertrophisch-sclerotischen Glanzhaut nach Fingerverletzungen.**

In der von mir geschilderten Weise gestaltet sich etwa das klinische Bild der verschiedenen Formen der Glanzhaut nach Fingerverletzungen. Ich habe mir nun die Frage vorgelegt, ob nicht durch mikroskopische Untersuchung der Haut auch anatomische Merkmale für die differenten klinischen Erscheinungsformen der Glanzhaut aufzufinden wären. In dieser Absicht habe ich in 16 Fällen die in verschieden starkem Grade glänzende Haut von Fingertheilen untersucht, welche durch Amputationen und Exartikulationen wegen ungünstiger Folgen von Verletzungen und Entzündungen gewonnen waren. Es wurden von den Seitenrändern der betr. Finger die Weichtheile in Würfelform bis auf den Knochen ausgeschnitten, um die größeren Gefäße mit zu bekommen, und in der üblichen Weise durch Erhärten, Einbetten, Färben etc. zur Untersuchung vorbereitet.

Bei 11 dieser Fälle, welche klinisch der hypertrophisch-sclerotischen Glanzhaut zuzurechnen waren, konnten ausgesprochene histologische Veränderungen nachgewiesen werden, die zusammengefasst sich in folgender Weise wiedergeben lassen:

Die Epidermis verhielt sich nur in so fern abweichend von der Norm, als sie, wenn die betr. Fingertheile längere Zeit vorher geschont waren, Verdünnung zeigte. In Bezug auf die Veränderungen der übrigen Hautschichten waren zwanglos jüngere und ältere Stadien mit entsprechenden Übergängen zu unterscheiden von den Eigenschaften hypertrophischer und sclerotisch-atrophischer Gewebsveränderungen. Besonders fielen in allen diesen Fällen arterielle Gefäßverengerungen auf. Bereits bei den Operationen war die geringe Blutung bemerkt worden, und in drei Fällen wurde das Fehlen der arteriellen Blutung besonders notirt, als dessen Ursache eine schon makroskopisch erkennbare starke Wandverdickung und Verengerung des Lumens auf dem Durchschnitt zu erkennen war. Mikroskopisch ergab sich eine meist gleichmäßige, theilweise sehr erhebliche, zuweilen fast ganz obturirende Verdickung der Intima, ganz besonders an den Hauptarterien, nicht gleich regelmäßig an den kleineren Gefäßen. Natürlich musste

die Bedeutung dieses Befundes noch dadurch festgelegt werden, dass das Alter der Patienten in Betracht gezogen wurde, um atheromatöse Altersveränderungen auszuschließen; das Alter bewegte sich ziemlich gleichmäßig zwischen 16 und 63 Jahren, 6 Patienten zählten weniger als 36 Jahre, nur 2 waren über 50 Jahre alt.

In dem hypertrophischen Stadium waren folgende Veränderungen zu konstatiren: die Papillen zeigten sehr vermehrten Gehalt an Zellen, die, von den Eigenschaften junger Bindegewebszellen, hauptsächlich um die Kapillaren angelagert waren. Die Papillen selbst hatten häufig etwas unregelmäßige Gestalt, waren verkürzt oder verschmälert, doch ließ sich eine durchgehende Gestalt- und Formveränderung nicht feststellen<sup>1)</sup>. Die Cutis zeichnete sich ebenfalls durch reichlichen Gehalt an neugebildeten Bindegewebszellen aus, welche theils diffus, theils mehr circumscripirt und besonders zahlreich um die Blutgefäße, Nerven und Drüsen angesammelt waren. Das Bindegewebe erschien dabei verdichtet, und eine Vermehrung desselben hatte besonders deutlich um Gefäße und Nerven stattgefunden. An der Nervensubstanz selbst wurden keine ausgesprochenen Veränderungen nachgewiesen. Die Lumina der Arterien und Venen waren in der Regel stark verengt durch Verdickung der Wand, besonders an den größeren Arterien war eine beträchtliche Dickenzunahme der Intima zu Stande gekommen; die innere elastische Membran war meist nur undeutlich oder auch gar nicht zu erkennen. Im subkutanen Fettgewebe fiel der Reichthum an jungen Zellen zwischen den Fettzellengruppen auf; die bindegewebigen Septa waren verbreitert, offenbar zum Theil auf Kosten der Fettzellen; diese zeigten wesentlich häufiger als in der Norm Vacuolen. In den tieferen, den Sehenscheiden und dem Periost anliegenden Schichten fand sich häufig diffuse oder circumscripirt Rundzellenanhäufung, ferner Pigment, und hier waren dann die Hauptstammchen der Art. digitales besonders deutlich durch eine gleichmäßige Endarteriitis, zuweilen sehr beträchtlich, verdickt. Es ist selbstverständlich, dass die Gewebsveränderungen innerhalb von narbigen Partien der Haut und in deren unmittelbarer Umgebung für obige Feststellungen außer Betracht blieben.

Es ließen sich nun die Präparate der verschiedenen untersuchten Fälle zu einer kontinuierlichen Skala anordnen, indem von dem geschilderten Befunde ausgehend immer mehr eine Bindegewebsneubildung und gleichzeitig oder nachfolgend Verdichtung in der Haut zu konstatiren war. Unter diesen Veränderungen schien besonders das Fettgewebe zu leiden, welches bei zunehmender Verbreiterung seiner bindegewebigen Septa mehr und mehr an Masse abnahm.

Als Endstadien der genannten Prozesse stellten sich diejenigen Fälle dar, bei denen man im Allgemeinen von einer Sclerosirung der Cutis sprechen konnte; Atrophie einzelner Gewebsabschnitte war gleichzeitig gegeben. So zeigten zunächst die Papillen regelmäßiger Verkürzung und Verschmälerung, das Gewebe der Cutis war engmaschig beschaffen, die Faserung war zuweilen undeutlich, der Zellengehalt schwankte, doch überwogen schmale Bindegewebskerne. Cutis und subkutanes Gewebe waren deutlich verschmälert, und das Fettgewebe hatte in beträchtlichem Grade abgenommen. An Stelle der Kapillaren zeigten sich stellenweise nur schmale Zellstränge, die Verdichtung des Bindegewebes war besonders in der Adventitia der Blutgefäße und Nerven ausgesprochen; die verdickte Intima der Arterien war durch derbe, zellarme Beschaffenheit ausgezeichnet. Auch die Drüsen waren unter dem Einfluss des sie umgebenden schrumpfenden Bindegewebes verengt; ein Schwund derselben schien nur vereinzelt zu Stande gekommen zu sein. Als isolirte, zu den klinischen Daten in keiner deutlichen Beziehung stehende Befunde seien erwähnt: bei einem Falle Erweiterung der Lymphgefäße der Cutis, bei einem anderen Erweiterung der Kapillaren und Venen.

1) Selbstverständlich wurde bei der Beurtheilung der Gestalt der Papillen auf zur



Die soeben geschilderten Befunde wurden, wie bereits erwähnt, an Fingertheilen gewonnen, welche intra vitam durch Amputationen und Exartikulationen abgesetzt waren: viermal handelte es sich um durch die primäre Verletzung oder nachfolgende operative Eingriffe verkürzte Finger mit adhärenenten, schmerzhaften Narben auf der Stumpfspitze oder mit versteiften Gelenken, ebenfalls viermal um durch die Verletzung nicht verkürzte, aber durch Narben und Gelenkankylosen unbrauchbar gewordene Finger, dreimal um schwere funktionelle Störungen nach primären entzündlichen, phlegmonösen Processen der Finger und der Hand<sup>1)</sup>.

### Ursachen der hypertrophisch-sclerotischen Glanzhaut und ihrer Erscheinungen.

Wir haben nun der Frage näher zu treten, wie sich der ursächliche Zusammenhang zwischen der Art der Verletzungen bzw. Entzündungen, den nachfolgenden Störungen, den klinischen Erscheinungen und endlich den histologischen Veränderungen der Fingerhaut in den fraglichen Fällen auffassen lässt. Halten wir uns zunächst an die Beispiele der ersten Kategorie, wo das Endglied eines Fingers oder nur Theile desselben in Folge von Verletzung bzw. nachfolgender Operation fehlten, und adhärenente, schmerzhaft Narben auf der Stumpfspitze, ferner Glanzhaut und Gelenksteifigkeit zu weiterer operativer Verkürzung der betr. Finger genöthigt hatten. Für diese Fälle können wir die Fragestellung noch etwas präciser fassen: wie kommt es, dass so häufig an Fingerstümpfen, auf deren Spitze, weil nicht genügend Haut zur Bedeckung vorhanden war, adhärenente Narben sich bildeten, die Erscheinungen der Glanzhaut in dem früher definirten Sinne auftreten, als deren anatomische Merkmale wir dann hypertrophisch-sclerotische Veränderungen der Haut mit ausgesprochener Endarteriitis nachweisen können? Wenn bei freiliegendem Knochenende von den benachbarten Hauträndern her mühsam und langsam eine Überhäutung erfolgt, so tritt eine Reihe von Momenten in Thätigkeit, welche Cirkulationsstörungen — denn diese werden wir nach den klinischen Symptomen und histologischen Veränderungen als das wesentlichste Kennzeichen der Glanzhaut in unserem Sinne betrachten müssen — zu erzeugen im Stande sind.

Vorerst kann man daran denken, dass in Folge der Verkürzung eines Fingers kompensatorische Endarteriitis auftritt, wie sie Thoma als fast regelmäßigen Befund an den Amputationsstümpfen nach Verlust größerer

---

Oberfläche senkrechte Schnitttrichtung Werth gelegt, auch wurden ständig Präparate von normaler jugendlicher Haut zum Vergleich herangezogen.

1) Auf diese Prozesse als Ursache der Glanzhaut wird noch zurückzukommen sein.

Abschnitte der Arme und Beine nachgewiesen hat. Ob dies auch für Fingerstümpfe unter sonst normalen Verhältnissen zutrifft, ist wohl nicht näher festgestellt; in einem der später zu verwerthenden Gruppe von mikroskopisch untersuchten Fällen angehörenden Beispiele (Amputation am Zeigefinger wegen adhärenter Narbe nach Verlust des Endgliedes) fand sich keine Endarteriitis. Wollte man aber auch annehmen, dass regelmäßiger an Fingerstümpfen eine kompensatorische Endarteriitis auftritt, so könnte es sich dabei keinesfalls um so hochgradige Veränderungen handeln, wie sie bei den meisten unserer Fälle zur Beobachtung kamen.

Wir wissen, dass zwischen den Endverzweigungen der Fingerarterien reichliche Anastomosen bestehen. Findet nun nach Verlust eines distalen Fingertheiles eine Bedeckung des Stumpfes mit normaler Haut, d. h. Cutis mit subkutanem Gewebe, ohne Zwischenschaltung einer Narbe, statt, so ist wohl anzunehmen, dass neue Verbindungen der Endäste der Arterien sich herstellen. Liegt dagegen dem Knochenstumpf nur eine dünne, aus neugebildeter oder narbig veränderter Haut bestehende Narbe auf, so werden solche Verbindungen viel schwerer oder event. gar nicht zu Stande kommen, und dies kann für die Cirkulationsverhältnisse des ganzen Fingerstumpfes entschieden nachtheilig wirken. Weiter ist zu bedenken, dass eine einigermaßen große granulirende Wunde auf der Spitze eines Fingerstumpfes auf die Hautränder einen energischen Zug zum Zweck der Vernarbung ausübt, wodurch die benachbarte Fingerhaut eine oft recht beträchtliche Spannung erfährt, die ihrerseits wieder cirkulationsstörend wirkt.

Dann aber kommen unter den besprochenen Verhältnissen ganz besonders entzündliche Einflüsse in Betracht. Es ist Ihnen bekannt, wie lange Zeit der freiliegende Knochenstumpf eines verletzten Fingers oder eine in Folge von zu knapper Hautbedeckung weit geplatze Finger-Amputationswunde zur Vernarbung brauchen. Dabei greifen aber in der Regel verschieden starke Entzündung und Eiterung der Wunde Platz, und diese erregen dann, dem Verlauf der Hauptlymphgefäße folgend, also in nächster Umgebung der Digitalblutgefäße, chronische entzündlich-hypertrophische Prozesse. So zeigten sich denn in unseren Präparaten, besonders den Seitenrändern der Fingerstümpfe entlang, Rundzelleninfiltration, Pigmentablagerung, Bindegewebsneubildung. Es soll auch nicht unerwähnt bleiben, dass die in den Fällen der fraglichen Art nicht selten viel zu lange fortgesetzte Fixation der betr. Finger der Entstehung chronischer Cirkulations- und Ernährungsstörungen Vorschub leistet.

Dass nun aber eine vermehrte Spannung der Haut, entzündliches Ödem und Sclerose der Gewebe sekundär Druckatrophie einzelner Bestandtheile der Haut erzeugen können, ist leicht verständlich.

Das Gesagte mag genügen, um festgestellt zu haben, dass bei den unter ungünstigen Bedingungen der geschilderten Art heilenden Finger-

wunden mechanische und entzündliche Einflüsse gegeben sind, welche die Entstehung der Glanzhaut in unserem Sinne ihren klinischen und histologischen Eigenschaften nach erklären können.

Dafür, dass bei der Ausbildung der Glanzhaut nervöse Einflüsse eine wesentliche Rolle spielen, vermag ich bestimmte Anhaltspunkte nicht anzugeben. Bei Verletzungen peripherer Nerven am Arme habe ich allerdings wiederholt Glanzhaut der Finger auftreten sehen, aber die hypertrophisch-sclerotische Form in ausgesprochener Weise nur dann, wenn gleichzeitig Verletzung oder Kompression von Gefäßen oder stärkere Wundeiterung mit in Betracht kamen. Bei den nicht in dieser Weise komplizierten Nervenverletzungen handelte es sich fast immer klinisch um rein atrophische Zustände der Fingerhaut (neurotische Atrophie).

Dass die Fingernerven innerhalb oder in der Nachbarschaft von unbeweglichen Narben, oder auch, wenn die histologischen Veränderungen der Glanzhaut in ihrer Umgebung Platz gegriffen haben, in Mitleidenschaft gezogen werden, ist leicht verständlich. Es kann sich unter diesen Einflüssen eine typische Neuritis entwickeln.

Da im Gegensatz zu den meisten anderen Körperstellen das Gefäßnetz der einzelnen Finger in sich relativ abgeschlossen ist, so bereitet schon unter normalen Verhältnissen eine starke Abkühlung der Wärmeregulation in bekannter Weise Schwierigkeiten. Haben aber die Haut und deren Gefäße die für die hypertrophische und sclerotische Glanzhaut charakteristische Veränderung erfahren, so sind von vorn herein unter dem Einfluss einer nur mäßigen Abkühlung durch spastische Verengung der Gefäße bereits erhebliche Cirkulationsstörungen und ein großer Überschuss an Wärmeabgabe zu erwarten. Dies erzeugt, so lange der Blutlauf nicht ganz unterbrochen ist, die cyanotische Färbung der Haut, das starke Kältegefühl und die schmerzhaft Erregung der Nerven.

Es wird uns nun von dem bisher gewonnenen Standpunkte aus nicht schwer fallen, auch in anderen als den besprochenen Fällen von Glanzhaut der Finger die ursächlichen Momente zu übersehen. Wenn nach nicht verstümmelnden Verletzungen Narben zu Stande gekommen sind, die, zumal nach längerer Eiterung, die Gefäße komprimieren, oder wenn in Folge von entzündlichen Processen (Panaritien, Phlegmonen) länger dauerndes entzündliches Ödem bestanden hat, so lässt es sich nach den früheren Erörterungen unschwer verstehen, dass unter solchen Umständen die für das Wesen der hypertrophisch-sclerotischen Glanzhaut charakteristischen cirkulatorischen und entzündlichen Störungen Platz greifen können. Vier Fälle der ersteren Kategorie, drei der letzteren wurden von mir mikroskopisch untersucht.

Nun kommen aber auch nicht selten Patienten zur Beobachtung, bei denen in ausgesprochener Weise diese Form der Glanzhaut besteht als Folge von Cirkulationsstörungen allein, ohne Mitwirkung offener

Entzündungen an oder in der Nachbarschaft der erkrankten Finger. Als Beispiele nenne ich: nicht eingerichtete Luxationen der Fingergelenke, von starker Callusbildung gefolgte Frakturen der Phalangen, ferner die Fälle von Ischämie nach zu fest angelegten Gipsverbänden. Wiederholt konnte ich in diesen und ähnlichen Fällen jene charakteristische Infiltration mit Schwellung oder Schrumpfung der glänzend gewordenen Fingerhaut konstatiren, im Gegensatz zu der einfachen Atrophie und dem Stauungsödem. Ich muss annehmen, dass unter den besagten Verhältnissen neben Gefäßveränderungen auch hypertrophische und sclerosirende Prozesse in der Haut Platz gegriffen haben, wenn ich auch den mikroskopischen Beweis für diese Annahme zu liefern keine Gelegenheit hatte.

Ein in diesem Sinne besonders lehrreicher Fall meiner Beobachtung mag kurz erwähnt werden:

Der 46jährige Müllergeselle W. hatte im März 1892 eine Durchstechungsfraktur des rechten Oberarmes in der Mitte erlitten, die ohne Eiterung zur Heilung kam. Ende desselben Jahres bestand schwere Beweglichkeitsstörung an sämtlichen Gelenken des Armes einschließlich der Fingergelenke. Die Finger konnten im Ganzen kaum bis 90° gebeugt werden. Die Haut derselben war glatt, glänzend, derb infiltrirt, nicht in Falten aufhebbar, sie war sehr empfindlich gegen Abkühlung, die Sensibilität war abgeschwächt, die Gelenke zeigten Schwellung. Der Handdruck gab am Dynamometer keinen Ausschlag. Als Ursache der Störungen ergab sich eine Kompression der Art. brachialis an der Bruchstelle; unterhalb derselben war keine Pulsation in der Arterie wahrzunehmen, dagegen war die Art. collat. ulnar. sup. stark ausgedehnt. Der Radialis-puls war auf der verletzten Seite kaum zu fühlen. Nach operativer Befreiung der Brachialarterie aus sie einengendem narbigem Gewebe — die Cirkulation war in derselben nicht ganz unterbrochen gewesen — trat sofort Besserung der Blutversorgung der Hand ein, doch gingen die Bewegungsstörungen der Gelenke und die Veränderungen der Fingerhaut in den folgenden 1½ Jahren nur sehr langsam und theilweise zurück.

Hier war also in sehr prägnanter Weise die Veränderung der Fingerhaut, welche wir früher als hypertrophische Glanzhaut bezeichnet haben, als Folge der Ischämie aufgetreten.

Nur noch einige Worte über die an glanzhäutigen Fingern so regelmäßig zur Beobachtung kommenden Gelenksteifigkeiten. Soweit dieselben nicht durch die Folgen lokaler Verletzung oder Entzündung des Gelenkapparates und seiner nächsten Umgebung bedingt sind, können wir einestheils die Gewebsveränderungen der Gelenkkapsel selbst und ihrer Umgebung als Theilerscheinung der Erkrankung der gesammten Fingerweichtheile verantwortlich machen, anderentheils kommt aber auch die Spannung und Steifheit der erkrankten Haut für die Gelenke bewegungshemmend in Betracht.

### Die atrophische Glanzhaut der Finger.

Unter atrophischer Glanzhaut der Finger verstehe ich, wie bereits hervorgehoben wurde, jene Fälle, wo die Finger im Ganzen abgemagert

sind, nach vorn spitz zulaufen, wo die Haut glänzend, faltenarm, verdünnt, meist blass oder rosa gefärbt ist, sich kühl anfühlt, aber leicht in Falten erhoben werden kann. Es fehlt also jene für die hypertrophisch-sclerotische Glanzhaut charakteristische Infiltration, Derbheit und Spannung. In besonders ausgesprochener Weise findet man die atrophische Glanzhaut der Finger als Folge von Inaktivität, zumal nach längere Zeit fortgesetzter Fixation durch Verbände. Wenn die Inaktivität Entzündungen im Bereiche des Armes oder centrale und periphere Lähmungen zur Ursache hat, so kommen noch andere, z. B. trophische Einflüsse hinzu. Verletzungen der Finger liefern reichlich Gelegenheit zur Ausbildung der atrophischen Glanzhaut an den verletzten oder benachbarten Theilen. Dass unter solchen Verhältnissen sehr häufig sowohl klinisch als auch bei der mikroskopischen Untersuchung eine scharfe Trennung zwischen einer hypertrophisch-sclerotischen und atrophischen Form der Glanzhaut nicht möglich ist, ergibt sich wohl ohne Weiteres.

Ich konnte bei fünf Fällen von durch Operation gewonnenen Fingerteilen, bei denen die als charakteristisch früher gekennzeichneten histologischen Eigenschaften der sclerotischen Glanzhaut fehlten, die vorwiegend atrophische Umwandlung der Haut konstatiren. Besonders ein Fall war in dieser Beziehung bemerkenswerth.

Zum plastischen Ersatz von störenden Narben war die Haut des nicht verletzten, aber in Folge von Sehnenzerstörung unbrauchbar gewordenen Kleinfingers verworthen worden. Theile dieser Haut, welche klinisch die Eigenschaften der atrophischen Glanzhaut darbot, ergaben bei der mikroskopischen Betrachtung ausgeprägte Atrophie aller Theile, besonders auch des subkutanen Fettgewebes. Dabei war aber keine Verdichtung und Vermehrung des Bindegewebes zu Stande gekommen, und die Gefäße, besonders die Arterien, waren nicht verengt, sondern theilweise, eben so wie die Venen, eher erweitert.

Ferner untersuchte ich die Haut des in Folge von alter Schnittverletzung des Ulnarnerven am Vorderarm atrophisch gewordenen Kleinfingers (zufälliger Sektionsbefund). Auch hier lag Atrophie aller Theile der Haut vor, die Venen waren erweitert, die Arterien verengt, ohne Verdickung der Wand.

Der Zellgehalt war in der Regel in dem atrophischen, verschmälerten, zuweilen auffallend homogenen Bindegewebe reichlicher als in der Norm. Dass die Gelenke an den hochgradig atrophischen Fingern Beweglichkeitsstörungen zeigten, braucht kaum besonders betont zu werden.

### **Die Beziehungen der Glanzhaut zur Sclerodermie.**

Es wird Ihnen vielleicht bei der Schilderung des Zustandes, welchen ich als sclerotische Glanzhaut nach Fingerverletzungen bezeichnet habe, das bekannte Krankheitsbild der Sclerodermie in die Erinnerung gekommen sein. In der That besteht hier nach mehr als einer Richtung Ähnlichkeit. Schon die äußere Beschaffenheit der unter den näher bezeichneten

Umständen entstandenen Glanzhaut der Finger stimmt auffallend mit den mittleren Stadien der Sclerodermie überein, die Glätte, Spannung, Infiltration, Derbheit, der Glanz, die verminderte Möglichkeit, Falten zu erheben, die Beeinträchtigung der Gelenkbewegungen sind Eigenschaften, welche der Glanzhaut und Sclerodermie der Finger in entsprechenden Stadien gemeinsam sind. Besonders aber ergeben sich naheliegende Vergleichspunkte, wenn man die den beiden Affektionen zu Grunde liegenden histologischen Gewebsveränderungen neben einander hält: ein entzündlich-hypertrophisches und ein nachfolgendes sclerotisch-atrophisches Stadium, ferner die durch Endarteriitis zu Stande gekommenen Verengerungen der Arterien finden wir bei beiden. Ich habe zum näheren Vergleich von einem sehr ausgesprochenen Falle von Sclerodermie die Fingerhaut untersucht und mich von der Anwesenheit der noch neuerdings durch Dinkler wieder festgestellten histologischen Veränderungen überzeugt. Bei meinen mikroskopisch näher verfolgten Fällen von sclerotischer Glanzhaut präsentirten sich allerdings diese Veränderungen so gewaltig nicht, aber es ließen sich gewiss Beispiele beibringen, wo ein weit vorgeschrittener Fall von Glanzhaut nach Fingerverletzung genau dasselbe histologische Bild lieferte wie eine noch wenig entwickelte Sclerodermie. Es lohnt sich nicht, die bezeichnete Ähnlichkeit im Einzelnen weiter zu verfolgen, da ja jedenfalls in der Pathogenese und dem Wesen der beiden Affektionen tiefe principielle Differenzen bestehen, und ich durchaus nicht geneigt bin, aus dem angestellten äußerlichen Vergleich irgend weiter gehende Schlüsse zu ziehen. Es genüge, die klinische und histologische Verwandtschaft der Glanzhaut in unserem Sinne und der Sclerodermie hervorgehoben zu haben.

Anm. Man könnte versucht sein, wegen dieser Verwandtschaft die uns beschäftigenden Veränderungen der Fingerhaut als Pseudo-Sclerodermie oder Pseudo-Sclerodactylie zu bezeichnen; ich verzichte jedoch auf diesen Vorschlag, weil es sich schon zu häufig gezeigt hat, dass das Beiwort »Pseudo« in unserer Nomenclatur leicht Verwirrung anrichtet.

Es ist in der Litteratur eine ganze Reihe von Fällen beschrieben <sup>1)</sup>, wo nach Trauma oder Entzündungen Sclerodermie zur Entwicklung gekommen sein soll. Es handelt sich dabei offenbar nur zum Theil um echte Sclerodermie, eine Anzahl der betreffenden Fälle mit lokal gebliebener Erkrankung dürfte in das Gebiet der Glanzhaut in unserem Sinne gehören.

---

1) Vergl. Wolters, Arch. f. Dermat. u. Syph. XXIV, 1892, S. 708.

### Die Prognose der Glanzhaut nach Fingerverletzungen.

Ebenso wie es leicht begreiflich ist, dass bei der Art der räumlichen Anordnung, den physikalischen, anatomischen und physiologischen Eigenschaften der Fingerhaut die wiederholt namhaft gemachten schädigenden Einflüsse hier unverhältnismäßig häufiger als an anderen Körperstellen zur Ausbildung der Glanzhaut führen, kann man a priori vermuthen, dass die Bedingungen für eine Heilung, für einen Rückgang der gesetzten Veränderungen an den Fingern wenig günstige sein werden. Die Erfahrung lehrt jedoch, dass im Allgemeinen häufiger und leichter eine theilweise oder vollständige Rückkehr zur Norm eintritt, als man erwarten sollte, wenn auch oft darüber sehr lange Zeit vergeht. Sobald die Ursachen der Erkrankung, wie Narben und Entzündungen, beseitigt sind, sieht man oft, vorausgesetzt dass der Process der Glanzhaut nicht bereits zu weit fortgeschritten war, schnellen Rückgang der Erscheinungen und Beschwerden. In wieder anderen Fällen erfolgt auch trotz Fortbestehens der wirksamen Ursachen in allerdings meist sehr langer Zeit Rückkehr zur Norm. Es bleibt jedoch, wie ich bereits früher andeutete, eine ganze Anzahl von Fällen übrig, wo während des ganzen Lebens die sclerotische Glanzhaut fortbesteht und dauernd die charakteristischen Beschwerden erzeugt.

In ähnlicher Weise gestaltet sich die Prognose der rein atrophischen Glanzhaut; die Ausgleichung der Störungen erfolgt hier im Allgemeinen bei Aufhören der ursächlichen Momente leichter als bei der sclerotischen Form, aber es giebt doch genug Fälle von dauerndem Fortbestand der Atrophie.

### Die Prophylaxe der Glanzhaut.

Man darf Sie daran erinnern, dass wir den Zustand der hypertrophischen und sclerotischen Glanzhaut besonders deutlich in Fällen auftreten sahen, wo primär nach Verletzungen oder auch erst im Anschluss an Amputationen und Exartikulationen an den Fingern ungenügende Hautbedeckung des Stumpfes vorhanden war. Die in solchen Fällen kaum vermeidliche langdauernde Entzündung, die Fixation durch Verbände sowie gewisse Folgezustände der Narbe selbst mussten wir als Ursache für das Zustandekommen der Glanzhaut beschuldigen.

Wie kommt es nun, fragen wir jetzt, dass so häufig Praktiker und selbst Fachchirurgen Fingerverletzungen und -operationen mit ungenügender Stumpfbedeckung heilen und damit die Glanzhaut unter ihren Augen entstehen lassen? Es ist dies zurückzuführen auf die Befolgung des in seiner allgemeinen Form durchaus anfechtbaren Grundsatzes eines

möglichst konservativen Verfahrens bei Fingerverletzungen. Wird doch fast überall durch Wort und Schrift gelehrt, dass, wenn irgend wo, bei der Behandlung der Fingerverletzungen konservative Chirurgie zu treiben sei. Ja in einem neueren Lehrbuche heißt es sogar, man muss selbst, wenn die Knochenstümpfe nicht mit Haut bedeckt werden können, ihre Erhaltung versuchen, weil die Haut nachträglich durch die eintretende Narbenkontraktur über den Stumpf herübergezogen wird. Man kann ohne Übertreibung sagen, dass zahllosen, besonders der arbeitenden Klasse angehörenden Fingerverletzten das so gerühmte konservative Behandlungsverfahren gar keinen Vortheil, sondern nur Schaden, nämlich schwere funktionelle Störungen und eine entsprechende Verminderung der Erwerbsfähigkeit, eingetragen hat.

Es muss vielmehr an die Spitze aller Betrachtungen über die Behandlung zunächst der verstümmelnden Fingerverletzungen der Grundsatz gestellt werden: man suche dem Knochen adhärente Narben zu vermeiden und Sorge dafür, dass die Knochenstümpfe mit reichlicher normaler Haut bedeckt werden. Bei querer Abtrennung eines Fingertheils ist demnach unter allen Umständen dafür Sorge zu tragen, dass für das neue Fingerende eine normale Hautbedeckung hergestellt wird, und es muss, unbekümmert um die resultirende Länge des betreffenden Fingers, so viel vom Knochen entfernt werden, bis eine hinreichende frei bewegliche Bedeckung des Stumpfes mit Haut und Subkutangewebe erreicht ist. Dieser Grundsatz ist auch auf alle aus verschiedenen Indikationen auszuführende Amputationen und Exartikulationen an den Fingern zu übertragen. Nur zu häufig werden, um den betreffenden Finger möglichst wenig zu verkürzen, bei diesen Operationen zu kurze Manschette oder Lappen gebildet, und dann sind, selbst wenn es nicht zum Platzen der genähten Wunde kommt, mehr oder weniger lange dauernde Störungen unvermeidbar. Besonders leicht ereignet es sich bei solchen sekundär ausgeführten Operationen, wenn nach verstümmelnden Verletzungen durch auf der Knochen spitze adhärente Narben funktionelle Störungen zu Stande gekommen waren, dass die Knochenbedeckung zu knapp ausfällt, weil nicht genügend berücksichtigt wird, dass die Haut in Folge der narbigen Heranziehung nach der Spitze und häufig auch wegen Entwicklung von Glanzhaut abnorm gespannt ist und sich bei und nach der Operation stark zurückzieht.

Sie werfen nun vielleicht ein: für funktionell minder wichtige Finger mag der betonte Grundsatz in voller Strenge gelten, aber für den Zeigefinger und gar für den Daumen dürfte doch wohl eine etwas größere Länge, wenn auch mit adhärenter Narbe auf der Stumpfspitze, einer stärkeren Verkürzung mit normaler Hautbedeckung vorzuziehen sein. Ich will zugeben, dass es vielleicht ausnahmsweise beim Daumen erlaubt sein kann, wenn es sich darum handelt, wenigstens einen kleinen Rest



desselben zu erhalten, mit einer unvollkommenen Bedeckung des Knochenrestes vorlieb zu nehmen, aber in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle darf auch am Daumen das konservative Verfahren nicht mit der vorhin als tadelnswerth bezeichneten Übertreibung zur Anwendung kommen.

Ich könnte durch Vorführung zahlreicher Fälle, welche ich in den letzten Jahren zu untersuchen Gelegenheit hatte, Ihnen darthun, dass ein in annähernd seiner ganzen Länge erhaltener, aber an der Spitze mehr oder weniger narbig beschaffener Daumen einem um das Endglied verkürzten Daumen mit frei beweglicher, normaler Haut auf der Stumpfspitze funktionell weit nachsteht. Man vergegenwärtige sich nur, dass zu den gröberen Hantirungen, dem Fassen und Festhalten von Werkzeugen, wie sie dem Arbeiter im Allgemeinen obliegen, hauptsächlich das Grundglied des Daumens und der Daumenballen in Thätigkeit treten, während das Endglied vorwiegend zu feineren Hantirungen, wo es auf differenzirende Gefühlswahrnehmung ankommt, benutzt wird. Ist nun die Haut an der Spitze bei normaler Daumenlänge oder nach Verkürzung narbig beschaffen, empfindlich etc., so involvirt dies eine größere funktionelle Störung, als wenn einige Centimeter fehlen, dafür aber die Tastempfindung nicht beeinträchtigt ist.

Dass natürlich die Haut auf einem Fingerstumpf nicht die Feinheit der Gefühlswahrnehmung erreicht, wie sie an einer unverletzten Fingerspitze besteht, ist selbstverständlich; wir vergleichen aber hier nicht jene günstige Stumpfbedeckung mit normaler Haut, sondern mit narbig und sonst veränderter Fingerspitzenhaut.

Noch dieser Tage konnte ich die Erfahrung machen, dass ein Patient, der an der Spitze des nicht verkürzten Daumens eine seit Monaten geschlossene adhärente Narbe trägt, nicht im Stande war, mit der verletzten Hand Knöpfe zu schließen, während ein anderer, dem das Endglied des Daumens fehlt, wo aber der Stumpf normale Hautbedeckung zeigt, dies mit Leichtigkeit ausführte.

Es sei hier noch eine allgemeine Bemerkung über die Methode der Stumpfbedeckung bei Amputationen und Exartikulationen an den Fingern eingeschaltet. Meist wird gelehrt, bei den Exartikulationen der End- und Mittelphalangen auf der dorsalen Seite quer in der Gelenklinie zu incidiren und die Deckung mit einem volaren Lappen vorzunehmen. Wenn man aber so verfährt, wird nicht selten die Narbe an dem dorsalen Rande des Knochens adhärent, was zu Störungen Veranlassung geben kann. Ich finde es viel zweckmäßiger, außer dem größeren volaren einen kleinen dorsalen Lappen zu bilden: die Narbe kommt dann ganz außerhalb des Bereiches des Knochenendes zu liegen und kann, wenn glatte Heilung erfolgt, keinerlei Störungen erzeugen.

Eine weitere Frage ist wesentlich schwerer zu beantworten, ob man

nämlich stark verletzte Finger, die wohl erhalten werden, aber nur mit größeren Narben und mit Steifigkeit der Gelenke heilen können, wenn sich voraussehen lässt, dass sie aus diesen Gründen und vielleicht wegen Glanzhautbildung unbrauchbar werden und die Funktion der Hand nur schädigen würden, primär opfern soll. Wir wollen die Beantwortung dieser Frage für nachher vertagen.

Zur Vermeidung der Entwicklung von Glanzhaut ist ferner, wie ich früher erörtert habe, ein möglichst aseptischer Verlauf der Fingerverletzungen und -wunden von großer Wichtigkeit, besonders in so fern, als Infektion der Wunden so leicht deren schnelle Heilung vereitelt und zu chronischer Entzündung Veranlassung giebt, welche dann oft genug die Ausbildung von Glanzhaut und sonstigen Störungen an den verletzten Theilen herbeiführt. In dieser Beziehung möchte ich nur darauf hinweisen, wie unzweckmäßig es ist, bei einer frischen Verletzung an der Hand eines mitten in der Arbeit verunglückten Arbeiters als Vorbereitung für Verband oder Operation die ganze Hand mit Wasser, Seife und Bürste zu behandeln und so nothwendiger Weise einen Theil des derselben anhaftenden Schmutzes, noch dazu unter Druck, in die Wunde zu bringen. Man sollte, wenigstens in nächster Nähe von frischen Fingerverletzungen, den Schmutz immer so fortschaffen, dass er die Wunde nicht verunreinigen kann, am besten durch Abreiben mit etwa in Alkohol getränkter Watte, an der der losgelöste Schmutz hängen bleibt.

Auch eine frühzeitige und ausgiebige operative Behandlung der Phlegmonen an der oberen Extremität würde manchen Patienten dadurch vor der Entstehung der Glanzhaut bewahren, dass sie die Entwicklung langdauernder, entzündlicher Ödeme und Eiterungen verhinderte.

Zuletzt muss ich noch besonders die überlange Fixation durch Verbände und Schienen erwähnen, welche nirgends so viel Schaden stiftet, wie gerade an den Fingern, nur zu oft die Ausbildung der verschiedenen Formen von Glanzhaut unterstützt, und durch künstliche Erzeugung anderer Störungen die Hemmung der Sehnen- und Gelenkbewegungen in der schädlichsten Weise vermehrt. Nichts ist betrübender, als ein Fall, wo nach Verletzung eines Fingers nur durch unvernünftig lange fortgesetzte fixirende Verbände auch die gesunden Finger steif und die ganze Hand mehr oder weniger unbrauchbar geworden ist. An selbst nicht verletzten oder erkrankten Fingern pflegen allerdings in dieser Weise nur auf Atrophie der Theile beruhende und relativ leicht reparable Veränderungen aufzutreten; wenn aber von entzündlichem Ödem ergriffene Finger — das z. B. von der incirten Verletzung eines einzelnen Fingers seinen Ursprung genommen hat — Wochen, und wie es leider zuweilen vorkommt, Monate lang fixirt werden, dann bleiben Glanzhaut und schwere funktionelle Störungen kaum aus.

Hat man sich durch öftere Untersuchung derartiger Fälle die Gefahren

einer langen Fixation bei Verletzungen und Entzündungen der Finger recht klar gemacht, so gelangt man zu der Ansicht, dass eine Fixation der Hand durch die von Manchen so gern gesehenen Handbretter unter diesen Umständen am besten unterbleibt, es müsste sich denn um Sehnen- und Nervennähte, schwer eingerichtet zu erhaltende Frakturen oder etwa besondere Schmerzhaftigkeit der verletzten Theile handeln. Noch besser wäre es, jene Handbretter gänzlich abzuschaffen, und, wenn kurz dauernde Fixation nothwendig ist, dies mit Hilfe weniger schädlichen Materials auszuführen; dabei aber sollen die gesunden Finger, so viel wie irgend möglich, mit Verbänden verschont werden. Die Gefahr des Fortkriechens der Eitererreger in dem Zellgewebe und in den Sehnenscheiden bei incirten Fingerwunden wird jedenfalls von den Anhängern der fixirenden Hand- und Fingerverbände sehr übertrieben; an den benachbarten, nur entzündlich geschwollenen Fingern ist im Gegentheil eine schnelle Resorption und Fortschaffung des Ödems, sobald das erste akute Stadium abgelaufen ist, durch die nicht künstlich gehemmten Bewegungen von der größten Bedeutung, um dauernde Schädigungen zu vermeiden.

Ich möchte die letzten Ausführungen in den Satz resumiren: bei Verletzungen und Entzündungen der Finger haben wir die Aufgabe, durch die Behandlung im Allgemeinen, besonders aber auch durch zweckmäßige operative Eingriffe, für möglichste Beschleunigung der Heilung zu sorgen, da ein jeder länger dauernde Heilungsprocess an den Fingern die Gefahr schwerer, oft nicht ausgleichbarer funktioneller Störungen in sich birgt. Operationen zum Zweck der Beschleunigung der Heilung sind natürlich nur innerhalb gewisser Grenzen erlaubt, zu deren Absteckung wir jetzt übergehen wollen.

### Zur operativen Behandlung der Fingerverletzungen.

Aus meinen früheren Ausführungen folgt bereits, dass bei allen verstümmelnden Fingerverletzungen, bei denen, wie es die Regel ist, die Haut nicht zu einer rationellen Bedeckung des Knochens ausreicht, sofort so viel vom Knochen entfernt werden muss, bis sich die gesunden Hautränder über demselben ohne alle Spannung vereinigen lassen. In dieser Weise muss auch dann vorgegangen werden, wenn nur ein kleiner Theil der Fingerspitze quer durch die Verletzung abgetrennt wurde, selbst wenn der Defekt nur die Weichtheile betrifft, der Knochen aber in der Wunde freiliegt. Nur wenn auf dessen Spitze eine Weichtheillage erhalten ist, genügend dick, um einer überwachsenden Hautzellenschicht als verschiebliche Unterlage zu dienen, kann auf die Knochenresektion verzichtet werden. Es sind die Gefahren der länger dauernden Eiterung, der Inaktivität und der dem Knochen adhärenen Narbe selbst, welche zu dem obigen Postulat zwingen.

Wie sollen wir uns nun verletzten, aber nicht verkürzten Fingern gegenüber verhalten, bei denen wir uns unmittelbar nach der Verletzung oder im weiteren Verlauf sagen müssen, dass eine konservative Behandlung möglich ist, dass aber die Ausheilung nur mit Bildung größerer, dem Knochen adhärenter Narben oder mit funktionell ungünstiger Versteifung erfolgen kann, besonders wenn dabei noch eine länger dauernde Wundheilung mit ihren wiederholt gekennzeichneten Gefahren in Aussicht steht? Jeder Arzt, dem es seine Erfahrung erlaubt, in einem solchen Falle mit Bestimmtheit vorherzusagen, dass der betreffende Finger oder Fingertheil, wenn er erhalten wird, einen wesentlich größeren funktionellen Nachtheil als dessen Entfernung bringen muss, ist ohne Zweifel berechtigt, sofort die Amputation oder Exartikulation an der passenden Stelle vorzunehmen.

Man könnte jedoch auch sagen, Alles, was an verletzten Fingern — ich spreche vorläufig nur von Verletzungen eines Fingers — zu erhalten ist, möge zunächst erhalten werden; wenn sich dann im Verlauf oder nach Abschluss der Heilung herausstellt, dass der verletzt gewesene Finger oder Theile desselben aus funktionellen Rücksichten besser entfernt werden, so ist ja dann noch Zeit genug. Einen solchen Grundsatz würde ich in seiner Allgemeinheit nicht empfehlen. Denn einmal ist früher bereits eingehend erörtert worden, welche Gefahren eine in die Länge gezogene Wundheilung an den Fingern bringt, dann lehrt die Erfahrung, dass Patienten, welche eine langsam heilende, immer mit mehr oder weniger Schmerzen verbundene, offene Fingerverletzung durchgemacht haben, sich nur schwer wegen Furcht vor weiteren Schmerzen zu einer sekundären Operation entschließen, endlich aber müssen wir doch unbedingt bei der Mehrzahl der Patienten die Dauer der zu erwartenden Erwerbsunfähigkeit mit berücksichtigen und dasjenige Verfahren wählen, welches am schnellsten zur Heilung führt, vorausgesetzt natürlich, dass dem Patienten dadurch keinerlei Schaden erwächst, d. h. wir dürfen die primäre verstümmelnde Operation vorschlagen und ausführen, wenn durch dieselbe keine größere funktionelle Schädigung der Hand als durch das zu erwartende Endresultat einer konservativen Behandlung gesetzt wird. Aber gerade darin liegt die Schwierigkeit, einer frischen Fingerverletzung anzusehen, welcher Grad von funktionellen Störungen nach der Heilung sicher zu erwarten ist und danach abzumessen, ob es im Interesse des Patienten liegt, wenn primär die verletzten Theile entfernt werden.

Es wäre entschieden verkehrt, dem Anfänger und wenig Erfahrenen das Recht einzuräumen, einen frisch verletzten Finger sofort zu entfernen, wenn er den Eindruck hat, dass derselbe nach erfolgter Heilung für die Funktion der Hand nur hinderlich sein würde. Dazu ist der Werth der einzelnen Finger ein zu hoher; der Erfahrene darf so vorgehen, der wenig Erfahrene thut zweifellos besser, wenn er bei Fingerverletzungen, welche

nicht, wie die meisten verstümmelnden, ein sofortiges operatives Eingreifen erfordern, zunächst möglichst konservativ verfährt und die Entscheidung der Frage, ob das betreffende Glied besser entfernt wird, vertagt, bis das funktionelle Ergebnis der Heilung klar zu Tage liegt.

Wenn bei den soeben besprochenen Fällen der Grundsatz, bei der Behandlung der Fingerverletzungen so konservativ wie möglich zu verfahren, nur bedingt zur Anwendung kommen soll, so behält er seine vollste Berechtigung für die meisten Fälle von größeren Verletzungen, zumal durch Maschinen und Schusswaffen, die entweder mehrere Finger oder gleichzeitig die Hand betroffen haben. Unter solchen Umständen ist es gewöhnlich nicht möglich, sofort zu übersehen, was dauernd erhalten werden kann, was später geopfert werden muss, und wollte man hier sofort zur Beschleunigung der Heilung durch Entfernung von Knochentheilen und ganzen Fingern eine möglichst ausgiebige Deckung der Defekte und Wunden vornehmen, so würden durchaus ungerechtfertigte Verstümmelungen zu Stande kommen. Hier lehrt vielmehr die Erfahrung, dass es am rathsamsten ist, nach Fortnahme von nicht lebensfähigen Theilen und von aus den Weichtheilen vorstehenden Knochenenden möglichst konservativ zu verfahren; denn die später eventuell nothwendig werdenden Operationen lassen regelmäßig viel mehr von der verletzten Hand übrig, als unmittelbar nach der Verletzung erwartet werden konnte.

Es kommt dazu, dass eine Anzahl von Ersatzoperationen für verloren gegangene Theile sich bei frischen, durch stumpfe Gewalt erzeugten Finger- und Handverletzungen nicht anwenden lässt, sekundär jedoch von größtem Werthe sein kann, ich meine Transplantationen und plastische Operationen unter Benutzung von Haut exartikulirter Finger oder von der Brust, dem Rücken, dem Scrotum. Besonders günstige Resultate liefert, wie ich auf Grund einer ganzen Reihe von in dieser Weise behandelten Fällen beiläufig bemerken will, der Ersatz von granulirenden Defekten oder ungünstigen Narben an der Hand durch die Haut von exartikulirten Fingern, die wegen verminderter Beweglichkeit oder aus anderen Gründen entfernt werden mussten. Auch kann, wie mir von befreundeter Seite mitgetheilt wird, in Fällen, wo periphere Theile des Daumens ihrer Hautbedeckung beraubt sind, der sekundäre plastische Ersatz aus der Brust oder dem Rücken, besonders bei jugendlichen Patienten, mit ausgezeichnetem Erfolg zur Anwendung kommen.

Nicht selten wird die Unterlassung eines primären, als nothwendig erkannten operativen Eingriffs bei Fingerverletzungen, zumal in der Landpraxis, damit entschuldigt, dass für den behandelnden Arzt Hilfe, besonders zur Einleitung der Narkose, nicht sofort zur Seite stand oder nur schwer zu beschaffen gewesen wäre. Einer solchen sachverständigen Hilfe bedarf es aber gar nicht für die einfachen verstümmelnden

Verletzungen, wo es sich im Wesentlichen nur um Entfernung eines die Heilung störenden Knochenstückchens handelt. Wenn man nur überall die vortreffliche Wirkung der Cocainanästhesie würdigen und sie zur Anwendung bringen wollte. Es kann ohne Übertreibung behauptet werden, dass man alle wegen Verletzungen an den Fingern indicirten operativen Eingriffe mit Hilfe der Injektion einer zweiprocentigen Cocainlösung in der Weise, wie es erst neuerdings wieder von Reclus eingehend auseinandergesetzt ist, vollkommen schmerzlos auszuführen im Stande ist. Ich verspreche mir von der allgemeinen Verbreitung dieser Methode die größten Vortheile für die Fingerverletzten; sie scheint berufen zu sein, in zahlreichen solchen Fällen dem Arzte und dem Patienten den Entschluss zu den nothwendigen primären Operationen zu erleichtern und damit die Verletzten vor bedeutenden Beschwerden und langdauernder Erwerbsunfähigkeit zu bewahren.

---

Biblioteka Główna  
WUM



**Winterkur.** Wasserheilanstalt  
**Sophienbad zu Reinbek** (nahe Hamburg).  
Elektro- u. Pneumatherapie, Gymnastik, Massage, Diätikuren.  
Dr. Paul Hennings.

**Gotthard Latte, Annoncen-Expedition,**  
Hamburg, Gr. Burstah 47.

Vermittelung von Anzeigen aller Art zu günstigsten Bedingungen.

Verlag von **Breitkopf & Härtel** in Leipzig.

**Verhandlungen**  
der  
**Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie.**

**Fünfter Kongress**

abgehalten zu Breslau am 25.—27. Mai 1893.

Im Auftrage des Kongresses herausgegeben

von

**Dr. H. Fritsch,**

Geh. Medic.-Rath, Prof. ord. für Geburtshilfe  
u. Gynäkologie a. d. Universität Breslau.

und

**Dr. J. Pfaunenstiel,**

Privatdocent  
a. d. Universität Breslau.

Mit 22 Abbildungen und 8 Tafeln.

XVI, 450 S. Lex.-8. geh. *ℳ* 9,—, geb. *ℳ* 10,50.

Verlag von **Breitkopf & Härtel** in Leipzig.

**Notizbuch für Laparotomien.**

Schreibpapier. geh. 8. Preis 40 *ℳ*.



**Ichthyol**

wird mit Erfolg angewandt: bei **Frauenleiden, Chlorose** und **Gonorrhoe**, bei **Krankheiten der Haut, der Verdauungs- und Cirkulationsorgane**, bei **Hals- und Nasenleiden**, so wie bei **entzündlichen und rheumatischen Affektionen** aller Art, theils in Folge seiner

durch experimentelle und klinische Beobachtungen erwiesenen **reducirenden, sedativen und antiparasitären** Eigenschaften, andernteils durch seine die **Resorption befördernden** und den **Stoffwechsel steigernden** Wirkungen.

Dasselbe wird von Klinikern und vielen Ärzten aufs wärmste empfohlen und steht in Universitäts- so wie städtischen Krankenhäusern in ständigem Gebrauch.

Wissenschaftliche Abhandlungen über **Ichthyol** nebst Receiptformeln versendet gratis und franco die

**Ichthyol-Gesellschaft, Cordes Hermann & Co., Hamburg.**



**Saxlehner's**  
**Hunyadi János**  
**Bitterwasser**  
ist einzig  
in seiner Art.



**Saxlehner,**  
**Budapest,**  
kais. und kön.  
**HOF-LIEFERANT.**

Analysirt und begutachtet durch Liebig, Bunsen, Fresenius, Tudwig.

Als bestes natürliches Bitterwasser bewährt und ärztlich empfohlen.

**Saxlehner's**  
**Bitterwasser**

Anerkannte Vorzüge:  
**Prompte, verlässliche,**  
**milde Wirkung.**

Leicht und ausdauernd vertragen.  
Gleichmässiger, nachhaltiger Effect.  
Geringe Dosis. Milder Geschmack.

*Saxlehner's Hunyadi János Bitterwasser ist in den Mineralwasser-Depots und Apotheken erhältlich.*

Zum Schutze gegen  
irreführende Nachahmung  
werden die Freunde und Consumenten  
echter Hunyadi János Quelle  
gebeten, darauf achten zu wollen, ob  
Etiquette und Kork die Firma tragen:  
„**Andreas Saxlehner.**“

Man wolle stets ausdrücklich verlangen:

**Saxlehner's**  
**Bitterwasser**

**Biliner Sauerbrunn!**

Hervorragender Repräsentant  
der alkalischen Sauerlinge.

Altbewährte Heilquelle für Nieren-, Blasen- u. Magenleiden, Gicht, Bronchialkatarrh,  
Hämorrhoiden etc. Vortrefflichstes diätetisches Getränk.

**Analyse von Prof. Dr. Huppert:**

In 10.000 Theilen:

Schwefelsaures Kali . . . . .	2,3496	Phosphorsaure Thonerde . . . . .	0,0922
Schwefelsaures Natron . . . . .	7,1917	Kieselsäure . . . . .	0,4339
Chlornatrium . . . . .	3,8146	Summa der festen Bestandtheile . . . . .	53,3941
Kohlensaures Natron . . . . .	33,6339	Halbgebundene Kohlensäure . . . . .	16,7323
Kohlensaures Lithion . . . . .	0,1089	Freie Kohlensäure . . . . .	14,0921
Kohlensaurer Kalk . . . . .	4,1050	Summa aller Bestandtheile . . . . .	84,2185
Kohlensaure Magnesia . . . . .	1,7157	Gesammte Kohlensäure . . . . .	47,5567
Kohlensaures Eisenoxidul . . . . .	0,0279	Constante Dichte . . . . .	1,00663 bei 14° C
Kohlensaures Manganoxidul . . . . .	0,0107	Temperatur der Quelle . . . . .	12,30° C

**K**uranstalt **Sauerbrunn** mit allem Comfort  
ausgestattet.  
Wannen-, Dampf-, elektrische Bäder, Kaltwasser-Heilanstalt  
vollständig eingerichtet.  
Brunnenarzt Med. Dr. Wilhelm von Reuss.

**P**astilles de Bilin. **Biliner Verdauungszeltchen.**  
Vorzügliches Mittel bei Sodbrennen, Magen-  
katarrhen, Verdauungsstörungen überhaupt.  
Depôts in allen Mineralwasserhandlungen, in den Apotheken und Droguenhandlungen.  
**Brunnen-Direction in Bilin (Böhmen).**